



REC'D 12 AUG 2003

WIPO

PCT

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: INV. IND.

N. PR2003A000031 DEL 22.04.2003

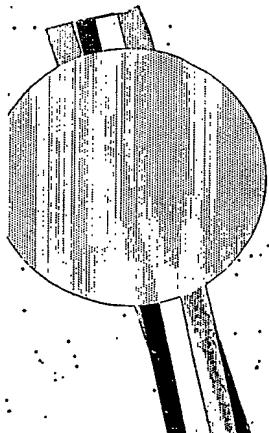


Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accleso processo verbale di deposito.

BEST AVAILABLE COPY

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, il 16 LUG. 2003



DIRIGENTEE
Dr. A. CAPONE

[Handwritten signature]

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

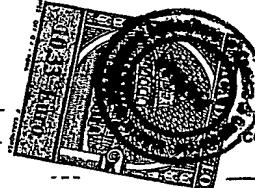
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A

Marca
da
bollo

N.G.

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione DI GIUSEPPE MASSIMOResidenza ROMA ITALIA2) Denominazione Residenza codice DGSMSM53BO5H501G

PF

PF

codice

PF

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome GOTRA Stefanocod. fiscale denominazione studio di appartenenza BUGNION S.p.A.via GARIBOLDI n. 122 città PARMA cap. 43100 (prov) PRC. DOMICILIO ELETTIVO destinatario
via n. città cap. (prov) D. TITOLO classe proprietà (sez./cl/scl) I I I gruppo sottogruppo I I I
DISPOSITIVO DI AGGANCIO/SGANCIO PER CORONA MOBILE, IN PARTICOLARE PER UNA TORREFARO.ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI I NO I SE ISTANZA: DATA I N.PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome cognome nome

1) I DI GIUSEPPE MASSIMO I 3) I
2) I I 4) I

F. PRIORITÀ

Nazione e organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOLGIMENTO RISERVE
1) <u>I</u>	<u>I</u>	<u>I</u>	<u>I</u>	<u>I</u>	Data <u></u> N° Protocollo <u></u>
1) <u>I</u>	<u>I</u>	<u>I</u>	<u>I</u>	<u>I</u>	<u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u>

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

SCIOLGIMENTO RISERVE
Data <u></u> N° Protocollo <u></u>
<u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u>
confronta singola priorità
<u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u>

Doc.1) I prov n. pag. 15 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 2 esemplari)

Doc.2) I prov n. tavv. 02 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 2 esemplari)

Doc.3) I RS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale

Doc.4) I RS designazione inventore

Doc.5) I RS documenti di priorità con traduzione in Italiano

Doc.6) I RS autorizzazione o atto di cessione

Doc.7) I RS nominativo completo del richiedente

8) attestato di versamento, totale 188,51 I obbligatorio

COMPILATO IL 18 04 2003 FIRMA DEL RICHIEDENTE (I) P. il richiedente Ing. Stefano GotraCONTINUA SI/NO I NO IDEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SICAMERA DI COMMERCIO I.A.A. DI PARMA codice 34VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA PR2003A000031 I Reg. A
L'anno duemila TRE il giorno VENTIDUE I, del mese di APRILE IIl (I) richiedente (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 000 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.I. ANNOTAZIONI DELL'UFFICIO ROGANTE IL DEPOSITANTE Stefano GotraL'UFFICIALE ROGANTE Stefano Gotra

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA PR2003A000031 I REG. A

PROSPETTO A

DATA DI DEPOSITO 22/04/2003NUMERO BREVETTO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione DI GIUSEPPE MASSIMOResidenza ROMA ITALIA

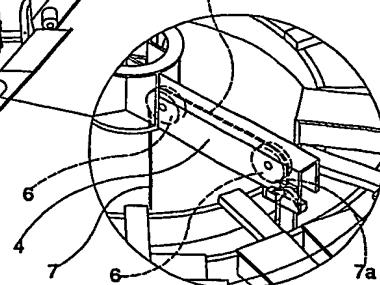
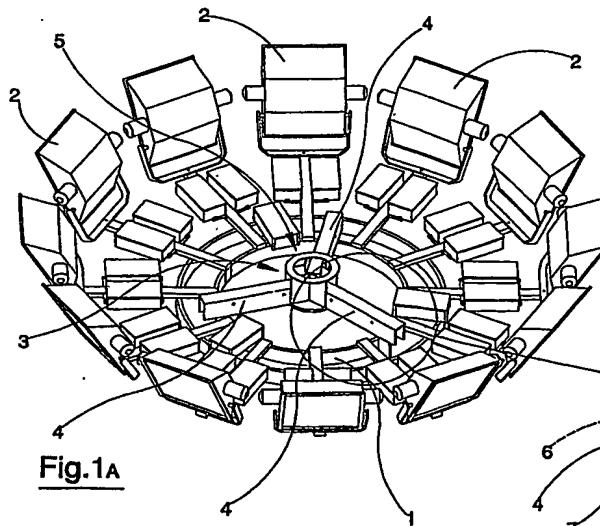
D. TITOLO

DISPOSITIVO DI AGGANCIO/SGANCIO PER CORONA MOBILE, IN PARTICOLARE PER UNA TORREFARO.Classe proposta (sez./cl./scl.) (gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Dispositivo (8) di aggancio/sgancio per corona mobile (1), in particolare per una torrefaro con fusto di altezza prefissata ed una testa (3) di supporto fissa disposta ad un'estremità del fusto. Il dispositivo (8) comprende mezzi di connessione associati alla corona mobile (1) per connetterla amovibilmente alla testa (3) di supporto fissa. Tali mezzi sono originalmente provvisti di elementi (9) di riscontro rigidi conformati in modo tale da appoggiarsi su corrispondenti porzioni (10) di riscontro della testa (3) di supporto.

M. DISEGNO



PR 2003 A0000 31

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo: **DISPOSITIVO DI AGGANCIO/SGANCIO PER CORONA MOBILE, IN PARTICOLARE PER UNA TORREFARO.**

A nome: MASSIMO DI GIUSEPPE, di nazionalità italiana, residente a ROMA, Via Apricale, 46.

Inventore designato: MASSIMO DI GIUSEPPE.

Il Mandatario: Ing. Stefano GOTRA (Albo n. 503 BM), domiciliato presso BUGNION S.p.A. in PARMA, Via Garibaldi, 22.

Depositata il 22/4/03

al N. PR 2003 A0000 31

* * * * *

Forma oggetto del presente trovato un dispositivo di aggancio/sgancio per corona mobile, in particolare per una torrefaro con fusto di altezza prefissata ed una testa di supporto fissa disposta ad un'estremità del fusto. Il dispositivo è del tipo comprendente mezzi di connessione associati alla 5 corona mobile ed operativamente attivi sulla testa di supporto per connettere amovibilmente la corona mobile alla testa di supporto medesima.

Come è noto, le torrifaro sono utilizzate per sostenere varie attrezzature come ad esempio proiettori, impianti di illuminazione e/o 10 insegne pubblicitarie e sono costituite da un palo o fusto di altezza prefissata, solitamente realizzato in lamiera di acciaio presso-piegata, saldata longitudinalmente e zincata.

All'estremità più alta del palo è presente una testa di trascinamento e supporto per una corona mobile che scorre lungo il fusto e che sostiene



le attrezzature sopra citate.

Le torrifaro possono essere divise in due grandi categorie, a seconda della tipologia di movimentazione della corona mobile:

- torrifaro con movimentazione a contrappeso con funi sempre in tensione;
- torrifaro con movimentazione ad argano, manuale od elettrico, con scarico delle funi.

La prima tipologia di torrefaro prevede che la corona mobile venga sollevata e mantenuta in posizione mediante contrappesi e blocchi di sicurezza.

Una tale tipologia di movimentazione è ormai quasi in disuso per ragioni di sicurezza e per i significativi costi di gestione. Infatti, in base alle normative vigenti in materia di sicurezza, le torrifaro dotate di corone mobili mantenute in posizione da funi sempre in tensione, sono equiparate ad ascensori od elevatori per quanto concerne la loro manutenzione e gli aspetti connessi alla sicurezza.

La seconda tipologia di torrefaro prevede generalmente una testa di supporto e trascinamento costituita da tre bracci disposti a 120° l'uno dall'altro.

All'interno di ogni braccio è presente una pluralità di carrucole, sulle quali scorre un cavo di trazione, tipicamente realizzato in acciaio inox, o in acciaio zincato, ed eventualmente rivestito in pvc.

Le carrucole presenti all'interno di ciascun braccio devono avere dimensioni tali da garantire ampi raggi di curvatura delle funi, al fine di evitare accentuate piegature o angoli che potrebbero precludere il corretto



sollevamento della corona mobile.

In tale tipologia di torrefaro sono presenti tre funi che scorrono all'interno del fusto e si appoggiano almeno su altrettante corrispondenti carrucole installate su ognuno dei bracci della testa di supporto.

5 Le funi presentano una prima estremità collegata alla corona mobile ed una seconda estremità collegata superiormente ad un distributore (anch'esso mobile all'interno del fusto) che permette la regolazione millimetrica della tensione delle funi e la loro stabile separazione, prevenendo eventuali attorcigliamenti.

10 Il distributore è inferiormente collegato ad una catena in acciaio cinematicamente connessa ad un argano azionato da un motore elettrico, che consente la movimentazione della corona mobile, sia in salita che in discesa.

15 Attualmente, per ovviare all'inconveniente delle funi sempre in tensione si utilizza un dispositivo di aggancio che impiega bielle flessibili realizzate in acciaio armonico e fissate alla corona mobile.

Durante la salita della corona mobile, le bielle sono costrette a flettersi e a ruotare per la presenza di sedi ricavate nella testa di supporto. Tali sedi sono sostanzialmente conformate ad U e sono dimensionate in modo tale 20 da accogliere le bielle.

La corona mobile continua la sua salita per consentire alle bielle di superare i lati verticali delle sedi e successivamente ridiscende per permettere l'inserimento delle bielle all'interno di un alloggiamento definito dai lati verticali medesimi (ciascuna biella si inserisce 25 verticalmente all'interno di una corrispondente "U" che rappresenta una





Ing. Stefano Gotra
Albo N. 303-BM

sede).

Viceversa, in fase di discesa la corona mobile percorre, prima un breve tratto in salita per consentire alle bielle di flettersi e ruotare, disimpegnandosi in tal modo dalle sedi sopra menzionate, e poi inizia la 5 discesa.

In buona sostanza, la corona mobile risulta appesa alla testa di supporto fissa per mezzo di una pluralità di bielle che si inseriscono verticalmente all'interno di corrispondenti ed apposite sedi.

Il dispositivo di aggancio sopra sommariamente descritto presenta 10 l'importante inconveniente di essere estremamente sollecitato dal carico statico offerto dalla corona mobile, che spesso raggiunge valori superiori a 2000 kg.

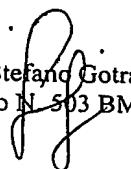
In particolare, dato l'ingombro delle carrucole all'interno dei bracci e data la necessità di conferire una sufficiente elasticità per consentire 15 l'ingaggio/disimpegno dalle sedi, le bielle sono di dimensioni molto ridotte e quindi risultano assoggettate a sforzi molto elevati.

Inoltre, data la conformazione delle sedi, le bielle sono sostanzialmente caricate di punta e sono quindi particolarmente soggette ad instabilità di carico e rotture.

20 Scopo del presente trovato è quello di eliminare i suddetti inconvenienti proponendo un dispositivo di aggancio/sgancio per corona mobile, in particolare per una torrefaro, che sia estremamente robusto.

Un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo di aggancio/sgancio che consenta un agevole 25 connessione/disimpegno della corona mobile alla/dalla testa di supporto





fissa.

Ulteriore scopo è quello di ottenere i risultati sopra espressi, nel contesto di una soluzione costruttiva semplice, razionale ed affidabile.

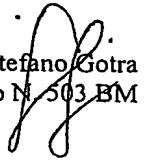
Detti scopi sono pienamente raggiunti dal dispositivo di aggancio/sgancio per corona mobile, in particolare per una torrefaro, oggetto del presente trovato, che si caratterizza per quanto contenuto nelle rivendicazioni sotto riportate ed in particolare per il fatto che i mezzi di connessione comprendono elementi di riscontro rigidi conformati in modo tale da appoggiarsi su corrispondenti porzioni di riscontro della testa di supporto.

Questa ed altre caratteristiche risulteranno meglio evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unte tavole di disegno, in cui:

- 15 - la figura la illustra una vista globale di una corona mobile associata ad una testa di supporto fissa;
- la figura 1b illustra una vista ingrandita di un dettaglio costruttivo della corona mobile di figura 1;
- le figure 2a, 2b, 2c e 2d illustrano una prima forma realizzativa di 20 un dispositivo di aggancio/sgancio secondo il trovato, in quattro differenti posizioni operative;
- le figure 3a, 3b, 3c e 3d illustrano una seconda forma realizzativa di un dispositivo di aggancio/sgancio secondo il trovato, in quattro differenti posizioni operative.

25 Con particolare riferimento alla figura 1, una corona mobile per una





torrefaro è indicata con il numero 1 e sostiene una pluralità di proiettori 2 di illuminazione.

In figura 1 è inoltre illustrata, sempre a scopo esemplificativo, una testa 3 di supporto fissa, provvista di tre bracci 4 disposti a 120° l'uno 5 dall'altro.

Nel punto di intersezione dei tre bracci 4 è presente un alloggiamento 5 necessario per fissare la testa 3 di supporto ad un'estremità di un fusto di altezza prefissata (non illustrato).

Con riferimento alla figura 1b, all'interno di ciascun braccio 4 è 10 preferibilmente presente almeno una coppia di carrucole 6, sulle quali scorre una fune 7, tipicamente in acciaio inox o in acciaio zincato, avente una prima estremità 7a fissata alla corona mobile 1 ed una seconda estremità fissata ad un distributore (di tipo noto e non illustrato) mobile all'interno del fusto.

15 Con particolare riferimento alle figure da 2a a 2d, il dispositivo di aggancio/sgancio per corona mobile, oggetto del presente trovato, è globalmente indicato con il numero 8.

Il dispositivo 8 comprende mezzi di connessione associati alla corona mobile 1 per connetterla amovibilmente alla testa 3 di supporto fissa.

20 Originalmente, i mezzi di connessione comprendono elementi 9 di riscontro rigidi conformati in modo tale da appoggiarsi su corrispondenti porzioni 10 di riscontro della testa 3 di supporto.

Nell'esempio illustrato nelle figure da 2a a 2d, gli elementi 9 di riscontro sono sostanzialmente trapezoidali e sono girevolmente fissati su 25 corrispondenti montanti 11 della corona mobile 1, preferibilmente





mediante un unico perno 12.

Le porzioni 10 di riscontro definiscono guide per consentire l'inserimento di ciascun montante 11 della corona mobile 1 all'interno della testa 3 di supporto fissa.

5 Il dispositivo 8 comprende mezzi per attivare una rotazione di ciascun elemento 9 di riscontro attorno ad un asse passante per il perno 12 e sostanzialmente perpendicolare ad un corrispondente montante 11. Tale rotazione è necessaria per allineare ogni elemento di riscontro al proprio montante e consentire l'inserimento di quest'ultimo all'interno delle guide.

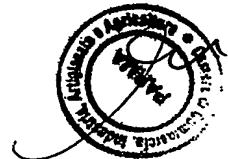
10 Nella forma di realizzazione preferita ed illustrata nelle figure da 2a a 2d, i mezzi per attivare la rotazione comprendono almeno un corpo spintore 13 associato alle guide ed almeno un piolo 14 fissato alla testa 3 di supporto, entrambi agenti su una porzione 9a di ciascun elemento 9 di riscontro. In particolare, il corpo spintore 13 è costituito da una lamina in metallo di lunghezza prefissata.

15 Le porzioni 10 di riscontro presentano almeno una superficie 10a sostanzialmente orizzontale e piana.

Gli elementi 9 di riscontro presentano anch'essi almeno una superficie esterna 9b sostanzialmente piana, al fine di appoggiarsi con continuità alla 20 corrispondente superficie 10a piana delle porzioni 10 di riscontro.

Ciascun elemento 9 di riscontro è conformato in modo tale da essere inclinato rispetto ad una direzione orizzontale, in configurazione di riposo.

Precisamente, l'inclinazione degli elementi di riscontro si ottiene in preferenza mediante una calibrata distribuzione delle masse, in 25 combinazione con opportuna scelta del punto di fissaggio al montante. In





Ing. Stefano Gotra
Albo N. 503 BM

particolare, è necessario che il baricentro di ciascun elemento di riscontro non sia allineato al perno 12, ma si trovi, rispetto a quest'ultimo, dalla parte verso la quale si desidera ottenere l'inclinazione dell'elemento di riscontro.

A differenza delle soluzioni tecniche in accordo con l'arte nota, gli 5 elementi 9 di riscontro non si flettono per posizionarsi all'interno della testa 3 fissa, ma eseguono una semplice rotazione, mantenendosi perfettamente rigidi. In tal modo, essi garantiscono un aggancio estremamente sicuro della corona mobile 1 alla testa di supporto fissa. Precisamente, gli elementi 9 di riscontro, al contrario delle bielle secondo 10 la tecnica nota, non devono essere di dimensioni ridotte, in quanto non è richiesta loro alcuna flessibilità. Pertanto, gli elementi 9 di riscontro sono in grado di sopportare sforzi molto elevati.

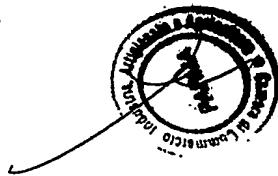
Nell'esempio illustrato nelle figure da 3a a 3d, è rappresentata una seconda forma realizzativa di un dispositivo di aggancio/sgancio in 15 accordo con il presente trovato.

Gli elementi 9 di riscontro rigidi sono sostanzialmente conformati a "P" e presentano una porzione 91 oblunga che si inserisce all'interno di un'apposita sede 15 in forma di "U" orizzontale, che definisce porzioni 10 di riscontro.

20 Ciascun elemento 9 di riscontro è incernierato ad un corrispondente montante 11 della corona mobile 1 mediante un unico perno 12.

La porzione 91 oblunga presenta una superficie di riscontro 91a sostanzialmente orizzontale e piana, per appoggiarsi ad una corrispondente superficie piana delle porzioni 10 di riscontro.

25 Il funzionamento del trovato è il seguente.



Con riferimento alla figura 2a, durante la salita della corona mobile 1 verso la testa di supporto 3 fissa, la porzione 9a dell'elemento 9 di riscontro impatta contro la lamina metallica 13, determinando la rotazione di tutto l'elemento di riscontro attorno ad un asse passante per il perno 12.

5 In tal modo, l'elemento 9 di riscontro si allinea al montante 11 e può passare attraverso le guide definite dalle porzioni 10 di riscontro (figura 2a, in alto).

Successivamente (figura 2b), l'elemento 9 di riscontro, una volta affrancato dall'azione delle guide 10, si riporta in posizione quasi 10 orizzontale e, in seguito ad un movimento verso il basso della corona mobile 1, si appoggia alle porzioni 10 di riscontro. In tal modo, la corona mobile risulta stabilmente connessa alla testa 3 di supporto.

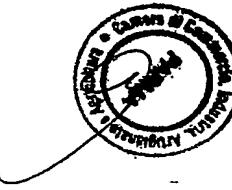
La fase di disimpegno prevede che la corona mobile 1 percorra un breve tratto in salita, finché la porzione 9a dell'elemento 9 di riscontro 15 impatta contro il piolo 14 (figura 2c).

Ciò determina una rotazione dell'elemento 9 di riscontro, la quale lo allinea al montante 11, permettendogli così di passare attraverso le guide 10.

Una volta che l'elemento 9 di riscontro è allineato al montante 11, la 20 corona mobile 1 inizia la discesa (figura 2d).

Per quanto riguarda la seconda forma realizzativa del trovato, con riferimento alla figura 3a, la corona mobile 1 inizia la salita, provocando la rotazione dell'elemento 9 di riscontro a seguito del contatto della porzione 91 oblunga contro la sede 15.

25 La corona mobile 1 prosegue la salita finché la porzione 91 non



giunge in corrispondenza di un imbocco della sede 15.

Successivamente (figura 3b), la corona mobile 1 percorre un breve tratto in discesa per consentire alla porzione 91 di inserirsi all'interno della sede 15 e di appoggiarsi alle porzioni 10 di riscontro.

5 La fase di disimpegno prevede che la corona mobile 1 percorra un breve tratto in salita, finché la porzione 91 oblunga dell'elemento 9 di riscontro non fuoriesce completamente dalla sede 15 (figura 3c).

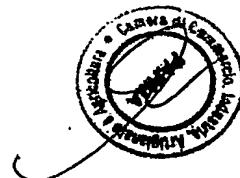
In seguito, durante la discesa della corona mobile, l'elemento di riscontro 9 ruota per effetto dell'impatto contro la sede 15 (figura 3c) e, 10 una volta superata la zona di interferenza della sede 15, riassume la configurazione di riposo che aveva durante la salita (figura 3d).

Il trovato consegue importanti vantaggi.

Innanzitutto, un tale dispositivo di aggancio/sgancio, a differenza di quelli in accordo con la tecnica nota, è estremamente robusto e non soffre 15 di alcun tipo di instabilità di carico.

In secondo luogo, un tale dispositivo di aggancio/sgancio consente un agevole connessione/disimpegno della corona mobile alla/dalla testa di supporto fissa.

Vantaggiosamente, la corona mobile, essendo appoggiata e non 20 appesa, è soggetta a minori oscillazioni, soprattutto in presenza di forte vento.



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo (8) di aggancio/sgancio per corona mobile (1), in particolare per una torrefaro con fusto di altezza prefissata ed una testa (3) di supporto fissa disposta ad un'estremità del fusto, comprendente mezzi 5 di connessione associati alla corona mobile (1) per connetterla amovibilmente alla testa (3) di supporto fissa, caratterizzato dal fatto che i mezzi di connessione comprendono elementi (9) di riscontro rigidi conformati in modo tale da appoggiarsi su corrispondenti porzioni (10) di riscontro della testa (3) di supporto.
- 10 2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ciascun elemento (9) di riscontro è girevolmente fissato su un corrispondente montante (11) della corona mobile (1).
- 15 3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che ciascun elemento (9) di riscontro è conformato in modo tale da essere inclinato rispetto ad una direzione orizzontale, in configurazione di riposo.
4. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che le porzioni (10) di riscontro definiscono guide per l'inserimento del montante (11) della corona mobile (1) all'interno della testa (3) di supporto fissa.
- 20 5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la testa (3) di supporto fissa comprende mezzi per attivare una rotazione di un elemento (9) di riscontro attorno ad un asse sostanzialmente perpendicolare ad un montante (11) della corona mobile (1), per allineare l'elemento (9) di riscontro al montante (11) e consentire l'inserimento di 25 quest'ultimo all'interno delle guide (10).



6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che i mezzi per attivare la rotazione comprendono almeno un corpo spintore (13) associato alle guide (10) e/o almeno un piolo (14) fissato alla testa (3) di supporto, entrambi agenti su una porzione (9a) di un elemento 5 (9) di riscontro.

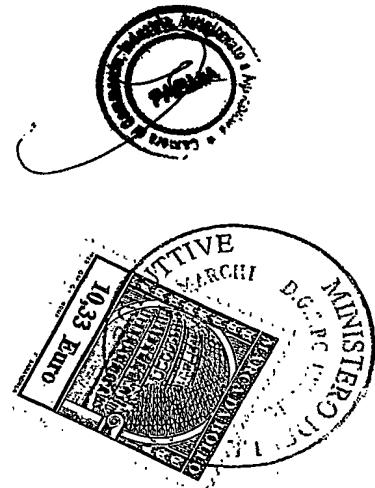
7. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che ciascun elemento (9) di riscontro è fissato su un corrispondente montante (11) della corona mobile (1) mediante un unico perno (12).

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto 10 che le porzioni (10) di riscontro presentano almeno una superficie (10a) sostanzialmente orizzontale e piana.

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che gli elementi (9) di riscontro presentano almeno una superficie (9a;91a) esterna sostanzialmente piana per appoggiarsi con continuità alla 15 corrispondente superficie (10a) piana delle porzioni (10) di riscontro.

per procura firma il Mandatario

Ing. Stefano GOTRA - Albo N. 503 BM



PR 2003 A 000031



Ing. STEFANO GOTRA
ALBO N. 503

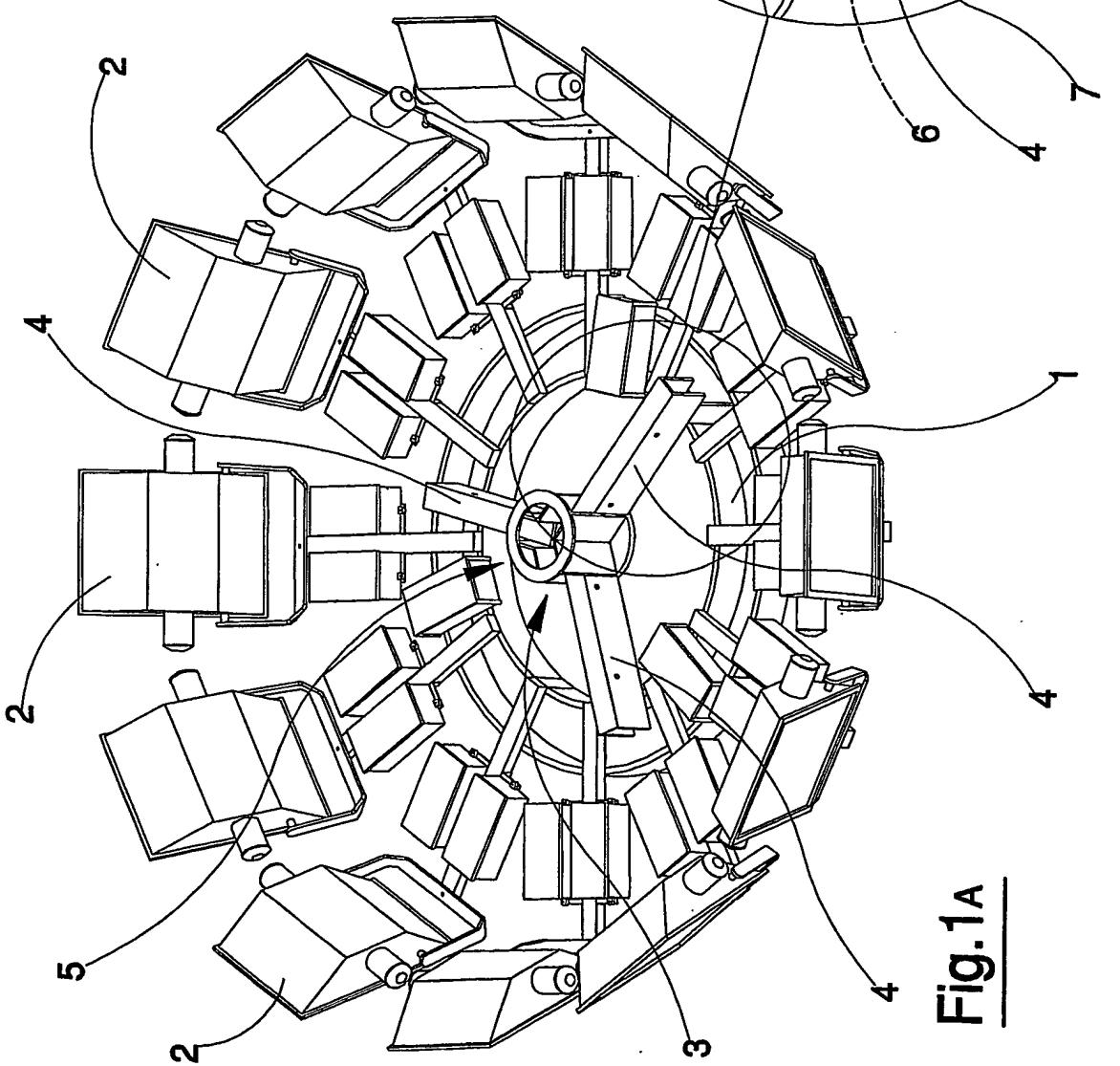
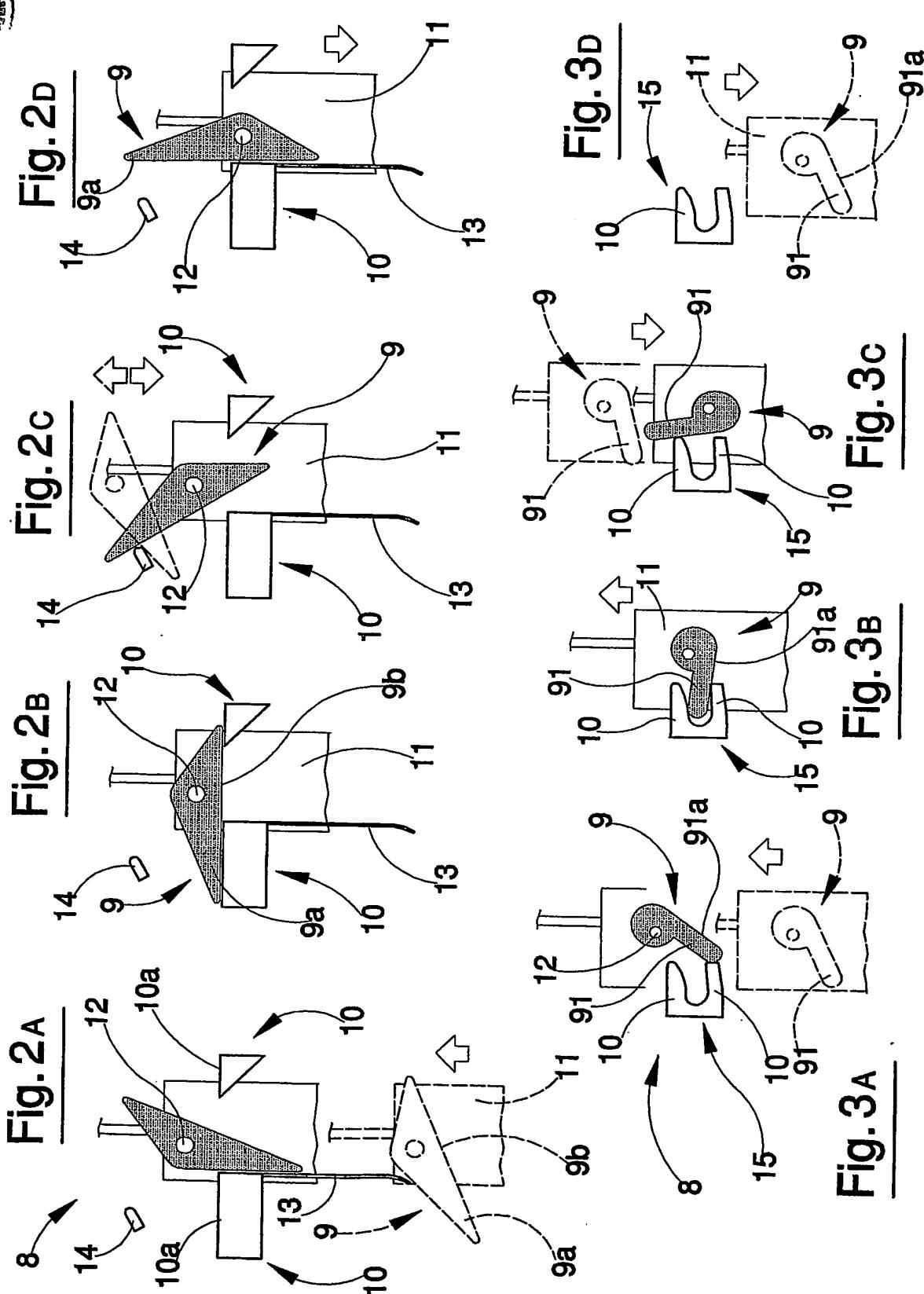


Fig. 1A

Fig. 1B



PR 20034000031



Ing. STEFANO GOTRA
ALBO N. 503